

(11)Publication number : 01-165264  
(43)Date of publication of application : 29.06.1989

(51)Int.Cl. H04N 1/04  
H04N 1/04

(21)Application number : 62-323129 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

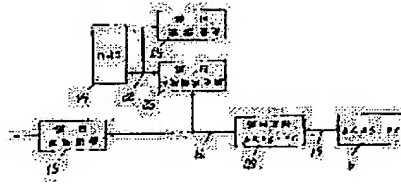
(22)Date of filing : 21.12.1987 (72)Inventor : MURATA KAZUYUKI

(54) IMAGE READER

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform a dimmer operation normally and to realize the high picture quality of a reader by providing a shading correction circuit to correct nonuniformity in the light quantity of an illumination means and dispersion in the sensitivity of the image element of an image sensor, and a dimmer circuit to adjust the luminance of the illumination means so as to set the output of the image sensor within a prescribed range.

CONSTITUTION: On an analog picture signal 61 from the image sensor 4, A/D conversion and shading correction are applied at the shading correction circuit 50. At a time when the image sensor 4 reads a white reference plate 7 and the shading correction circuit 50 fetches white reference data, a dimmer state detection circuit 52 detects whether or not the dimmer operation is performed normally. A CPU54 reads the dimmer state detected by the dimmer state detection circuit 52 via a data bus 32, and sends a command to control the light quantity to a light quantity control circuit 53. In such a way, it is possible to perform the dimmer operation normally even when the partial lowering of the limit quantity 19 generated in a light source or a temperature characteristic is attached on the sensitivity of the image sensor.



BEST AVAILABLE COPY

⑨日本国特許庁(JP) ⑩特許出願公開  
⑪公開特許公報(A) 平1-165264

⑫Int.Cl.<sup>4</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成1年(1989)6月29日  
H 04 N 1/04 1 0 1 7037-5C  
1 0 3 C-7037-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭発明の名称 画像読み取り装置

⑮特 願 昭62-323129

⑯出 願 昭62(1987)12月21日

⑰発 明 者 村 田 和 行 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑱出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
⑲代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

画像読み取り装置

2. 特許請求の範囲

(1) 読像を駆動する照明と、露光を制御する照

明手段と、光強度を電圧信号に変換するイノ

ジセンサと、照像からの反射光もしくは透過光

をイメージセンサ上に集光する光学系と、照明

手段の光量むら及びイノジセンサの画像感度

ばらつきを補正するシェーディング補正回路と、

白色基準板と、白色基準板を読み取っている

ときのイノジセンサの出力が所定の範囲になる

ように照明手段の強度を制御する調光回路とを

具備することを特徴とする画像読み取り装置、

(2) 読み回路はコンパレータとマイクロプロセッ

サを具備することを特徴とする特許請求の範囲

(3) 読み回路の画像読み取り装置、

(4) 読み回路が図光不能になるとオペレータにそ

の旨を警告する表示手段を具備することを特徴

とする特許請求の範囲第1項記載の画像読み取

り装置、

(5) シェーディング補正回路は、白色基準板を露

み取っているときはシェーディング補正を行わ

ないことを特徴とする特許請求の範囲第1項記

載の画像読み取り装置、

(6) 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、複写機、複写機、文書ファイル等に用いる画

像読み取り装置に関する。

従来の技術

近年、画像読み取り装置は高画質化が要求され

ている。

従来、画像読み取り装置の調光は、光検出器で

照像ランプの光量の一端をモニタし、光検出器の

出力が所定の値になるように制御していた。

以下第2図を用いて従来の画像読み取り装置の

一例について説明する。第2図は従来の画像読み

取り装置の構成ブロックの概略図である。

1は照像機、2は光検出器、3はコンパレータ

4、5はイノジセンサ、6は光検出器で

特開平1-165264(2)

ある。光検出器５は入射光量に比例した電圧を出  
力する。６は蛍光灯２、ロッドレンズアレイ３、  
イノリジエンチ４を含む測定ユニットであり、  
図中央部５方向に照射光と平行に動く。面検出器  
４設置された面検出器を測定する。蛍光灯２の光束は  
光検出器５の出力が所定の値になるように蛍光灯  
の光量を制御することにより行う。

発明が解決しようとする問題点

[illegible]

うに先強の援助し、もし阿部不可能な場合には我  
呆位置を遇してオベレータにその旨を知らせる。

列  
定  
表

以下本発明の画像読み取り装置の実施例について図面を参照しながら説明する。

第1回至第4回の調査結果より設置の歴史を要  
ニットの両端部を四つである。1は黒漆、2は銀  
光打、3はレッドブレンズアレキ、4はライオンノ  
ジューン、5は白色透明底である。6は紫赤灯  
2、7は白色透明底である。アイゼンジャクを  
含む製造ロットであり、四角板は9方向に固  
定すると平面上に移動も、縦横や斜めにも回転す  
る。

第1図は本発明の面画法を取り替置のプロット図である。61はイメージセンサ4から出力されるアナログ面画信号、50はシェディング補正回路、74はシェディング補正回路の出力51回路、52は調光駆動回路、53は蛍光灯の光量調整回路、54はCPU、52はCPU54のデータバスである。イメージ

特開平1-165264(2)

問題点を解決するための手段

[illegible]

賈作

本実験は上述した精製によって、イソマーゲン  
ナが白色結晶を析出させたものの溶液が、  
エーディング補正を正念に与える範囲になるよ

[illegible]

第四圖はニューチャップマン修正回路のブロック図である。61はインバータからのアナログ信号である。62はADコンバータ、63はADコンバートデータデコーダ、64はADコンバータ（修正BERT）を発生する装置、65はADコンバータデータの表示装置である。ADコンバータ62は

64の範囲を量子化する。55は電圧ERRBの電  
源、56は電圧EBB+0.5(ERT-ERB)の電  
源、57はADコンバータ58の基準ローレン  
ス電圧59を切り換えるスイッチである。58は  
ADコンバータ62のディジタル出力、70は1  
5Vインパルの白電圧データを記憶するRAM、71  
はRAM70より新しく出し出したデータ、69は数  
据アンプデータを増幅した信号ROM、72は数  
据ROM69の出力データ、73はカレント、  
74はカウンタ73の出力である。

イメージセンサが白色感度を減り、シェーディングが正副露が白感度を取り込むときの両感度の差を説明する。イメージセンサからアナログ画像信号61はADコンバータ62にてよりA/D変換される。このときイメージセンサ65の出力値は、ADコンバータ62の基準レベルを基準に $ERRB + 0.5 (FRT - ERB)$ となる。通常の露光の画像信号時には、イメージセンサ61は電圧65と接続するので、暗黒白データ取得時のA/D変換の量化ステップは $1/2$

[illegible]

明瞭な値は出回りの特性を説明する。LEB2 35  
及び 5 R E D Y 3 4 がアクトアブのとき、コンパ  
レート 1 0、2 1 のイーネアブ番号 3 1 がアクト  
アブになり、コンパレート 2 0、2 1 は出力イネ  
アブ番号になる。L E B N B L 3 3 及び 3 5 R 0 3 4  
がアクトアブであるということでは、このときシェ  
ディンク正距離 5 0 からの出力番号 7 4 は白  
色出力であるということになる。コンパレー  
ト 2 0 の出力 2 4 は、白黒データ 1 4 が白黒特  
性データ 1 5 距離に等しいから 2 5 R ハイレベルに  
なる。ロリック・プロット 1 5 の人口はハイ

特圖平 1-165264 (3)

になり、A/D変換の精度を上げる。A/D変換された白基準データはライン分RAM70に格納込まれると同時に、ヤングク11はA/Dコンバータ62の出力58を選択し白基準データ14を出力する。

次にシェディング修正を行っているところ、すなわち既読の面を動かしているところの西暦修正の処理を説明する。スイッチ61は西暦65に到達する、A/D変換された西暦番号88は計算結果より、A/D変換された西暦番号141は計算結果より、西暦ごとに格納された日付データ141を計算される。スイッチ141は計算ROMの出力を監視し、シェディング修正された西暦番号141の出力する。

次に第5図を用いて調光状態回路について説明する。第5図は調光状態検出回路のブロック図である。74はシェーディング補正回路の出力番号である。20、21はコンパレータ、24、25はコンパレータ20、21の出力番号、22は白点検出回路の出力番号、23は白点検出回路の出力番号である。

イレベルになると、この立ち上りエッジでDフリップ  
フリップのQ出力28はハイレベルになる。  
コンパレータ21の出力25は、自励マルチ  
74が自励基準デューラ降圧に等しいか否かといえる  
ハイレベルになる。Dフリップ・フリップ27の  
D入力ハイレベルである。コンパレータ21の  
出力25がハイレベルになると、この立ち上りエ  
ッジでDフリップ・フリップのQ出力29はハイ  
レベルになる。30はCPUのデュータ23を介  
して1/0ポート1より出力するDフリップ  
・フリップ26、27のリセット信号であり、こ  
の信号がローレベルになるとDフリップ・フロッ  
プ26、27の出力28、29はローレベルにな  
る。CPU31は1/0ポート1を介してD  
フリップ・フリップのQ出力28、29がハイレ  
ベルであるかローレベルであるかを検知することによ  
って、蛍光灯の点灯が明るかを指示する。フロ  
ップ26の出力28がハイレベルで、Dフリップ・フ  
リップ27の出力29がローレベルになると、



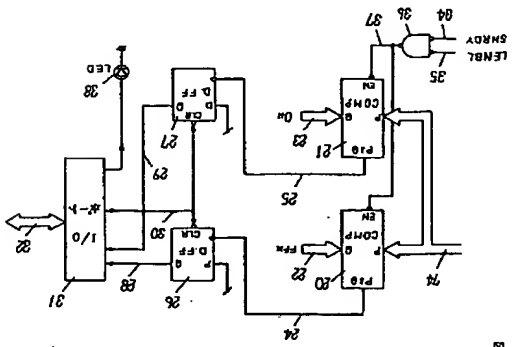


图 5

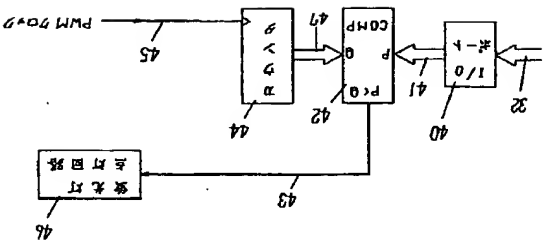


图 6